

INFORMAZIONI PERSONALI

Mihai Dragusanu



 Via Nuova 38, 53027 SAN QUIRICO D'ORCIA (SI), Italia

 +39 3895428817

 mihaidragusanu@gmail.com, mihai.dragusanu2@unisi.it

 Skype mihai_93@hotmail.it

Sesso maschile | Data di nascita 24/08/1993 | Cittadinanza ROMANIA

ESPERIENZE DI LAVORO

Mag 2023 - Alla data attuale

Professore Assistente e Ricercatore (RTD-A)

Progettazione e prototipazione di dispositivi per la robotica riabilitativa e assistiva

Università di Siena, SIRSLab, SIENA - ITALIA

Attività o settore: engineering e progettazione, informatica/elettronica

Ott 2022 - Apr 30

Ricercatore

BORSA DI RICERCA FINANZIATA DAL
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
DELL'INFORMAZIONE E SCIENZE
MATEMATICHE PER 5 MESI
COMPLESSIVI

Progettazione e sviluppo di prototipi per il feedback tattile mediante interfacce aptiche indossabili per il controllo di braccia robotiche assistive.

Università di Siena, SIRSLab, SIENA - ITALIA

Attività o settore: engineering e progettazione, informatica/elettronica

Dic 2018 - Mag 2019

Ricercatore

Realizzazione di un esoscheletro per il movimento e il supporto del polso

Progettazione, Realizzazione e monitoraggio (attraverso due interfacce, una desktop e l'altra per smartphone) di un esoscheletro per la riabilitazione del polso con un'attuazione basata sui tendini.

Università di Siena, SIRSLab, SIENA - ITALIA

Attività o settore: engineering e progettazione, istruzione, formazione, ricerca e sviluppo

Apr 2016 - Nov 2016

Ricercatore

Progettazione e realizzazione di un'interfaccia indossabile per human robot control

Controllo di un braccio ROBOTICO, di tipo portatile (utile per le persone con disabilità nelle loro attività giornaliere) attraverso un interfaccia wearable: nasce il progetto HITE (Hat Interaction Traking EMG).

Università di Siena, SIRSLab, SIENA - ITALIA

Attività o settore: engineering e progettazione, informatica/elettronica

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

2019 - 2023

Dottorato di Ricerca in Ingegneria e Scienza dell'Informazione Livello QE4 8

Università degli studi di Siena - Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche

SETTORE DISCIPLINARE: ING-IND/13 MECCANICA APPLICATA ALLE MACCHINE

TITOLO DELLA TESI: Design of Soft-Rigid Devices for Rehabilitative and Assistive Robotics

GIUDIZIO: Eccellente con Lode

Dic 2016 - Lug 2019

Laurea Magistrale in Computer and Automation Engineering -
Ingegneria Informatica e Dell'Automazione - LM-32
(indirizzo: Robotics And Automation)

Livello QEQ 7

Università degli studi di Siena - Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche

TITOLO DELLA TESI: DESIGN OF A TENDON-ACTUATED EXOSKELETON FOR WRIST TRAINING AND SUPPORT

RELATORE: MALVEZZI MONICA.

CORRELATORE: PRATTICHIZZO DOMENICO.

VOTO FINALE: 110/110 CUM LAUDE.

Ott 2013 - Dic 2016

Laurea in Ingegneria dell'informazione - L-8 (indirizzo: Sistemi e Automazione)

Livello QEQ 6

Università degli studi di Siena - Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche

TITOLO DELLA TESI: HITE (HAT INTERACTION TRACKING EMG): PROGETTO DI UNA INTERFACCIA INDOSSABILE PER HUMAN ROBOT CONTROL

RELATORE: PRATTICHIZZO DOMENICO.

VOTO FINALE: 110/110 CUM LAUDE.

Studi Pre-Universitari

Diploma secondario: Tecnico Industriale Anno Maturità: 2013

Diploma italiano

Vofo Finale: 100/100

COMPETENZE PERSONALI

Madrelingua
Lingue Straniere

Rumeno

Inglese

Italiano

Linguaggi di Programmazione

Strumenti di sviluppo per scanner e parser conosciuti

Modellazione 3D e analisi FEM
Competenze digitali

COMPRENSIONE		PARLATO		SCRITTO
Ascolto	Lettura	Interazione Orale	Produzione Orale	
B2	B2	B2	B2	B2
- Language Certification - PET - University of London - Cambridge, 2013 - Livello europeo: B1. - Idoneità di Lingua Inglese - Università degli Studi di Siena, 05/07/2017 - Livello europeo: B2.				
C2	C2	C2	C2	C2

Livelli: A1/2 Livello base - B1/2 Livello intermedio - C1/2 Livello avanzato
Quadro comune europeo di riferimento per le lingue

C, C++, VB/VB .NET/VBA, VISUALC++, C#, JAVA(BASE KNOWLEDGE), SWIFT(BASE KNOWLEDGE), PYTHON, PHP (CON HTML, XHTML, LATEX LINGUAGGIO DI MARKUP E CSS PER LA FORMATTAZIONE) , ARDUINO, ASSEMBLY(ASSEMBLER MIPS E ASSEMBLER 8086 - BASE KNOWLEDGE), LINGUAGGIO MATLAB/SCILAB.

- LEX/FLEX PER SCANNER;
- YACC PER PARSER;

FUSION 360, SOLIDWORKS, CREO, COMSOL, ANSYS

AUTOVALUTAZIONE				
ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI	COMUNICAZIONE	CREAZIONE DI CONTENUTI	SICUREZZA	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI
Utente avanzato	Utente avanzato	Utente avanzato	Utente autonomo	Utente avanzato

ECDL (PATENTE INFORMATICA EUROPEA)

Competenze informatiche di base:

OFFICE AUTOMATION

Elaborazione testi: (Altamente specializzato) | Fogli elettronici: (Avanzato) | Software di presentazione: (Altamente specializzato) | Suite da ufficio: (Intermedio) | Web Browser: (Altamente specializzato)

GESTIONE SISTEMI E RETI

Architetture di rete: (Intermedio) | Sistemi Operativi: (Avanzato)

GRAFICA E MULTIMEDIA

Editor grafici raster: (Specializzato)

SOFTWARE APPLICATIVI

Data Visualization: MATLAB | Utilizzo software CAD: (Altamente specializzato)

CERTIFICAZIONI E PREMI

- Ott 2024** **Young Authors Best Paper Award 2023**
Premiato con il "Fabrizio Flacco" Young Authors Best Paper Award 2023 per l'articolo Dragusanu, M. et al., "Design, Development, and Control of a Hand/Wrist Exoskeleton for Rehabilitation and Training", *IEEE Transactions on Robotics*, vol. 38, n. 3, pp. 1472-1488, 2022.
- Mag 2023** **ICRA Travel Grant 2023**
Premiato con il ICRA Travel Grant per partecipare alla conferenza internazionale ICRA2023.
- Ott 2022** **Best Student Paper Award**
Premiato per il miglior lavoro alla 4a Conferenza Italiana di Robotica e Macchine Intelligenti con *The DressGripper: A Collaborative Gripper With Electromagnetic Fingertips for Dressing Assistance*.
- Sett 2022** **RSJ Pioneering Research Award**
Finalista per il premio *RSJ Pioneering Research Award* nella conferenza internazionale Robot and Human Interactive Communication of IEEE Ro-Man 2022, con il progetto, *HAPP: a Haptic Portable Pad for Hand Disease Manual Treatment*.
- Lug 2017** **Best Student Award for Computer Science and Information Engineering**
Premiato dal direttore del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche come migliore studente del corso Ingegneria Informatica e dell'Informazione nell'anno accademico 2015-2016

PUBBLICAZIONI RIVISTA

"MGlove-TS: A modular soft glove based on twisted string actuators and flexible structures"

M. Dragusanu, D. Troisi, B. Suthar, I. Hussain, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi *Mechatronics*, 98, 103141.

doi.org/10.1016/j.mechatronics.2024.103141

"Soft, Rigid, and Hybrid Robotic Exoskeletons for Hand Rehabilitation: Roadmap with Impairment-Oriented Rationale for Devices Design and Selection"

Achilli, G.M.; Amici, C.; Dragusanu, M.; Gobbo, M.; Logozzo, S.; Malvezzi, M.; Tiboni, M.; Valigi, M.C. *Appl. Sci.* 2023, 13, 11287.

doi.org/10.3390/app132011287

"The DressGripper: A Collaborative Gripper With Electromagnetic Fingertips for Dressing Assistance"

M. Dragusanu et al., in *IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L)*, vol. 7, no. 3, pp. 7479-7486, July 2022.

doi.org/10.1109/LRA.2022.3183756

"Design, Development, and Control of a Hand/Wrist Exoskeleton for Rehabilitation and Training"

M. Dragusanu, M. Z. Iqbal, T. L. Baldi, D. Prattichizzo and M. Malvezzi, in *IEEE Transactions on Robotics (T-RO)*, vol. 38, no. 3, pp. 1472-1488, June 2022.

doi.org/10.1109/TRO.2022.3172510

"Design and Prototyping of an Underactuated Hand Exoskeleton With Fingers Coupled by a Gear-Based Differential"

M. Dragusanu, D. Troisi, A. Villani, D. Prattichizzo and M. Malvezzi in *Front. Robot. AI*, 2022.

doi.org/10.3389/frobt.2022.862340

Design of a Wearable Haptic Device for Hand Palm Cutaneous Feedback. M. Dragusanu, A. Villani, D. Prattichizzo and M. Malvezzi in *Front. Robot. AI*, 2021.

doi.org/10.3389/frobt.2021.706627

PUBBLICAZIONI
CONFERENZA

"Validation and Usability Assessment of The HapticPalm, a Wearable Device for Hand Palm Force Feedback"

A. Villani, M. Dragusanu, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi accepted at IEEE 2024 Haptics Symposium, 7-10 April 2023.

"Compliant finger joint with controlled variable stiffness based on twisted strings actuations"

M. Dragusanu, D. Troisi, A. Villani, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi. In 2023 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA) (pp. 7378-7384). IEEE.

[doi: 10.1109/ICRA48891.2023.10160353](https://doi.org/10.1109/ICRA48891.2023.10160353)

“HAPP: a Haptic Portable Pad for Hand Disease Manual Treatment”

M. Dragusanu, D. Troisi, A. Villani, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi in 31st IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN), 29 Aug-02 Sept, 2022, pp. 345-350.
doi.org/10.1109/RO-MAN53752.2022.9900810

“Theoretical and Experimental Characterization of a New Robotic gripper’s Joint”

G. M. Achilli, S. Logozzo, M. C. Valigi, M. Dragusanu, and M. Malvezzi in: Niola, V., Gasparetto, A., Quaglia, G., Carbone, G. (eds) Advances in Italian Mechanism Science. IFTOMM 7-9 Sept 2022. Mechanisms and Machine Science, vol 122. Springer, Cham.
doi.org/10.1007/978-3-031-10776-4_85

“HANS: a Haptic System for Human-to-Human Remote Handshake”

M. Dragusanu, M. Z. Iqbal, A. Villani, N. D’Aurizio, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi in 9th IEEE RAS/EMBS International Conference for Biomedical Robotics and Biomechatronics (BioRob), 2022, pp. 1-8.
doi.org/10.1109/BioRob52689.2022.9925284

“Exploiting a Wearable Extra-Finger for Haptic Applications”

M. Dragusanu, Z. Iqbal, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi in 13th International Conference on Human Haptic Sensing and Touch Enabled Computer Applications, EuroHaptics 2022, May 22–25, Springer Nature, 2022 pp. 366–368.
doi.org/10.1007/978-3-031-06249-0

“The Wavejoints: A Novel Methodology to Design Soft-Rigid Grippers Made by Monolithic 3D Printed Fingers with Adjustable Joint Stiffness”

M. Dragusanu, G. M. Achilli, M. C. Valigi, D. Prattichizzo, M. Malvezzi, and G. Salvietti in International Conference on Robotics and Automation (ICRA), May 23-27, 2022, pp. 6173-6179.
doi.org/10.1109/ICRA46639.2022.9811548

“Design of a Modular Hand Exoskeleton for Rehabilitation and Training”

M. Dragusanu, Z. Iqbal, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi in International Mechanical Engineering Congress and Exposition. Volume 5: Biomedical and Biotechnology, ASME, November 1–5, 2021.
doi.org/10.1115/IMECE2021-70343

“Design, Development, and Control of a Tendon-actuated Exoskeleton for Wrist Rehabilitation and Training”

M. Dragusanu, T. L. Baldi, Z. Iqbal, D. Prattichizzo, and M. Malvezzi in IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA), 31 May - 30 Aug, 2020, pp. 1749-1754.
doi.org/10.1109/ICRA40945.2020.9197013

“Design of a wearable interface for lightweight robotic arm for people with mobility impairments”

T. L. Baldi, G. Spagnoletti, M. Dragusanu and D. Prattichizzo, in International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR), 2017, pp. 1567-1573.
doi.org/10.1109/ICORR.2017.8009471

PRESENTAZIONI A CONFERENZA

- Technical Paper Publication a ASME/IMECE 2021 - International Mechanical Engineering Congress & Exposition 1-5 Nov 2021.
Titolo Presentazione: *Kinematic Synthesis And Design Of A Modular Hand Exoskeleton For Rehabilitation And Training.*
- Technical Presentation a ASME/IMECE 2021 - International Mechanical Engineering Congress & Exposition 1-5 Nov 2021.
TITOLO PRESENTAZIONE: *Design Of A Wearable And Modular Haptic Device For Hand Palm Cutaneous Feedback.*
- International Conference on Robotics and Automation (ICRA), 23-27 Mag 2022.
TITOLO PRESENTAZIONE: *The Wavejoints: A Novel Methodology To Design Soft-Rigid Grippers Made By Monolithic 3D Printed Fingers With Adjustable Joint Stiffness.*

- The 9th IEEE RAS/EMBS International Conference on Biomedical Robotics & Biomechatronics (BioRob 2022).
TITOLO PRESENTAZIONE: *Hans: A Haptic System For Human-To-Human Remote Handshake.*
- IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS), 23-27 Oct, 2022.
TITOLO PRESENTAZIONE: *The Dressgripper: A Collaborative Gripper With Electromagnetic Fingertips For Dressing Assistance.*
- The 14th International Conference on Social Robotics (ICSR), 13-16 Dic, 2022.
TITOLO PRESENTAZIONE: *Hapticpalm: A Wearable Robotic Device For Haptics And Rehabilitative Hand Treatments.*
- International Conference on Robotics and Automation (ICRA), 29 May-02 June 2023.
TITOLO PRESENTAZIONE: *Design, Development, and Control of a Hand/Wrist Exoskeleton for Rehabilitation and Training.*
- I-RIM - Conferenza Italiana di Robotica e Macchine Intelligenti, 10-12 Dic, 2020.
TITLE OF PRESENTATION: *Development Of A Wearable Exoskeleton For Hand/Wrist Rehabilitation And Training.*
- I-RIM - Conferenza Italiana di Robotica e Macchine Intelligenti, 7-9 Ott, 2022.
TITLE OF PRESENTATION: *Finger Actuation Of A Modular Wearable Exoskeleton For Hand/Wrist Rehabilitation And Training.*
TITOLO PRESENTAZIONE: *Soft Collaborative Gripper For Dressing Assistance.*

PARTICIPAZIONI A PROGETTI E GRUPPI DI RICERCA

GRUPPI DI RICERCA NATIONALI

- Partecipazione al gruppo di ricerca SIRSLab del Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione e Scienze Matematiche, coordinato dal Prof. Domenico Prattichizzo, Università degli Studi di Siena
- Collaborazione di ricerca in corso con il gruppo di ricerca Global Optimization Laboratory, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Università degli Studi di Firenze sul tema dell'ottimizzazione strutturale di giunti passivi cedevoli in gripper robotici sottoattuati.
- Collaborazione di ricerca in corso con il gruppo di ricerca del SSD ING-IND/13 dell'Università degli Studi di Perugia sul tema dell'ottimizzazione strutturale di giunti passivi cedevoli in gripper robotici sottoattuati.
Risultati della collaborazione sono pubblicati nei seguenti lavori:
> doi.org/10.1109/ICRA46639.2022.9811548;
> doi.org/10.1007/978-3-031-10776-4_85;
> doi.org/10.1109/LRA.2022.3183756

GRUPPI DI RICERCA INTERNAZIONALI

- Mechanical Engineering Group, *Khalifa University, Abu Dhabi, UAE.*
Collaborazione di ricerca in corso con Irfan Hussain (Assistant Professor) e Bhivraj Suthar (Post.-Doc) Sul tema dell'attuazione tramite Twisted String Actuators (TSA) di esoscheletri per mano e polso per riabilitazione e assistenza.
- Communications Systems Group, *Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro.* Collaborazione di ricerca in corso con il Dr. Alan Kubrusly (Assistant Professor) sul tema della simulazione numerica della trasmissione di onde di ultrasuoni nelle rotaie ferroviarie.

PROGETTI

- Partecipazione al progetto di ricerca europeo HARIA (Human-Robot Sensorimotor Augmentation) e al progetto THE, PNRR: "Ecosistema dell'Innovazione" Tuscany Health Ecosystem
- Collaborazione alla scrittura del progetto di ricerca PRIN-2022 in collaborazione con l'università Brescia e l'università di Napoli.
- Partecipazione al progetto di ricerca RAISE (Sistema di rilevazione integrità rotaie ferroviarie) finanziato dalla Regione Toscana nel Bando Por FESR 2014-2020.
- Partecipazione al progetto di ricerca INBOTS (Inclusive Robotics for a Better Society) finanziato dall'Unione Europea nel programma H2020.

DIDATTICA

Attività di tutorato

Attività di tutor di Fisica I presso il Dipartimento di Ingegneria dell'informazione e scienze matematiche (Università di Siena).

- A.A. 2020/2021, nr. Ore 35;
- A.A. 2021/2022, nr. Ore 30;

Correlatore delle
seguenti tesi magistrali

- Design and prototyping of a differential mechanism for the actuation of a hand exoskeleton; (*Laurea Magistrale in Computer and Automation Engineering - Ingegneria Informatica e Dell'Automazione*).
- A data fusion algorithm for Multi-Tracking System using multiplicative extended Kalman Filter; (*Laurea Magistrale in Computer and Automation Engineering - Ingegneria Informatica e Dell'Automazione*).
- Design and prototyping of a 5-DoF robotic extra-finger for haptics and rehabilitation; (*Laurea Magistrale in Engineering Management*).

Svolgimento tutorial e attività didattica di supporto alle esercitazioni del corso di DIGITAL MODELLING, DESIGN AND MANUFACTURING delle magistrali in ingegneria presso Dipartimento Ingegneria dell'informazione e scienze matematiche dal 2020 al 2023.

Attività di insegnamento

Corso di DIGITAL MODELLING, DESIGN AND MANUFACTURING
Anno corso: 2 Second cycle degree (Laurea Magistrale) ENGINEERING
MANAGEMENT A.Y. 2022/2023

ALTRE INFORMAZIONI

- Rappresentante degli studenti di Ingegneria Informatica e dell'Informazione (Università di Siena) dal 2014 al 2016;
- Rappresentante degli studenti della magistrale in Computer and Automation engineering (Università di Siena curricula: Robotics and Automation) dal 2016 al 2018;
- Rappresentante dei dottorandi del Dipartimento di Ingegneria dell'informazione e scienze matematiche (Università di Siena), dal 2019 al 2021;
- Attività di review per conferenze e journal;
- DE&I Mentor - Mentor per la diversità, l'equità e l'inclusione;
- Invited speaker alla conferenza ICRA2023 Workshop - Emerging paradigms for assistive robotic manipulation: from research labs to the real world
- Invited speaker alla conferenza I-RIM3D2024 Workshop - Novel paradigms for physical human-robot interaction in real and augmented environments
- Invited speaker alla conferenza Tavola Rotonda Lavoro E Disabilità: Oltre la logica dell'occupazione obbligatoria

Il sottoscritto, consapevole delle sanzioni previste dal codice penale, e dalle leggi speciali nei confronti di chiunque rilasci dichiarazioni mendaci, consapevole altresì della possibilità di decadere dai benefici conseguenti a eventuali provvedimenti emanati sulla base di dichiarazione non veritiera dichiara:

- che quanto dichiarato nella domanda e nel curriculum vitae corrisponde a verità - art. 46, D.P.R. 445/2000;
- che le copie di documenti, titoli e pubblicazioni allegati alla presente domanda sono conformi agli originali - art. 47, D.P.R. 445/2000.

Autorizzo il trattamento dei miei dati personali ai sensi del Dlgs 196 del 30 giugno 2003

Siena, lì 24/01/2024

Firma
